

17

(43)Date of publication of application : 15.04.1994

(51)Int.Cl. H04L 12/28
H04L 12/40

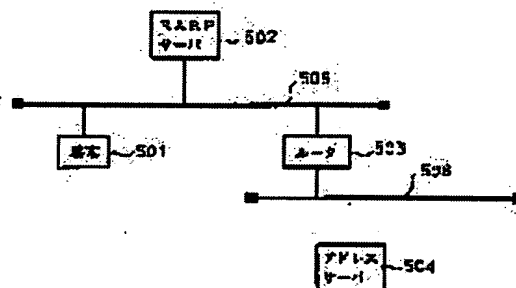
(22)Date of filing : 21.09.1992 (72)Inventor : NAGASHIMA MOTOYASU
NISHIMURA KOJI
YANAKA KAZUMASA
SHIROMIZU TAKAMI
IWASAKI YOSHIKI
YAMASHITA NAOKI

(54) AUTOMATIC ADDRESS PROVISION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To exclude trouble of movement of a terminal equipment or new installation by providing an address server having idle address retrieval and address file automatic updating function and a PARP server making an address provision request to the server to the system.

CONSTITUTION: A terminal equipment 501 moved or newly installed sends a PARP packet into a network. Upon the receipt of the packet, a PARP server 502 sends a packet having a MAC address of the terminal equipment 501 to an address server 504. The server 504 retrieves an address not used from a retrieval file, returns the address together with an address of the terminal equipment 501 to the server 502 and rewrites the address of the terminal equipment 501 to a new address. Upon the receipt of the return, the server 502 reads the new address of the terminal equipment 501 and the MAC address and writes the addresses to the packet and the result is returned to the terminal equipment 501, which stores a new address. Trouble of the movement or new installation of the terminal equipment is avoided by selecting automatically the address and giving and setting the address.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.03.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2954794

[Date of registration] 16.07.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-104902

(43)公開日 平成6年(1994)4月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/28 12/40		8732-5K 7341-5K	H 0 4 L 11/ 00	3 1 0 D 3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数3(全 15 頁)

(21)出願番号 特願平4-251707
(22)出願日 平成4年(1992)9月21日

(71)出願人 000102728
エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社
東京都江東区豊洲三丁目3番3号
(71)出願人 000004329
日本ビクター株式会社
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
(72)発明者 永島 基恭
東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社内
(74)代理人 弁理士 秋田 収喜

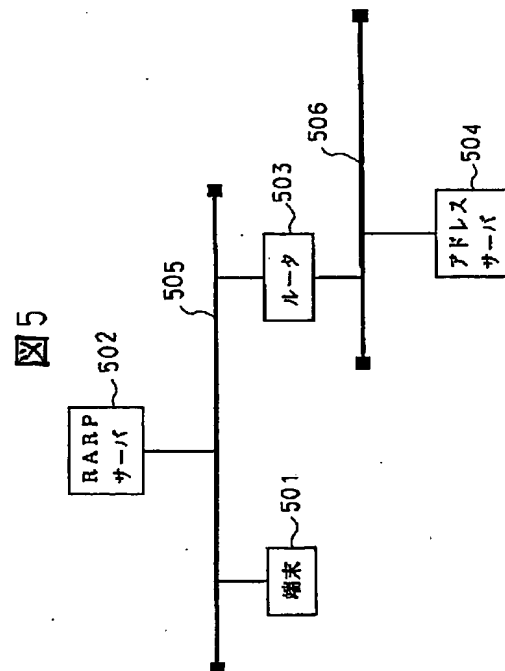
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 アドレス自動付与方式

(57)【要約】

【目的】 端末の移動・新設時にかかる手間をなくする。

【構成】 ローカルエリアネットワーク(LAN)に接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与方式であって、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末からのRARPパケットを受けてアドレス・サーバへアドレス付与要求を行うRARPサーバを設ける。また、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末アドレスをチェックし必要に応じてアドレス・サーバに対してアドレス付与要求を行う通信中継器を設ける。また、移動時にアドレスを仮決定する端末ソフトと、その端末アドレスのチェック・使用是非判断・アドレスファイルの自動更新機能を有するアドレス・サーバを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与方式であって、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末からのRARPパケットを受けてアドレス・サーバへアドレス付与要求を行うRARPサーバを設けることを特徴とするアドレス自動付与方式。

【請求項2】 ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続された端末への移動時における自動付与方式であって、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末アドレスをチェックし必要に応じてアドレス・サーバに対してアドレス付与要求を行う通信中継器を設けることを特徴とするアドレス自動付与方式。

【請求項3】 ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続された端末への移動時における自動付与方式であって、移動時にアドレスを仮決定する端末ソフトと、その端末アドレスのチェック・使用是非判断・アドレスファイルの自動更新機能を有するアドレス・サーバを設けることを特徴とするアドレス自動付与方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク（以下、LANと称する）に関し、LANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】LANに接続された端末への移動時におけるアドレス付与方式において、TCP/IPプロトコルの場合を例にとって従来技術を説明する。

【0003】通常、図14に示すように、アドレスが各端末1401、1402、1403につけられる。IPアドレスは、ネットワークアドレスと、ホストアドレスの組み合わせで決められる。図14では、ネットワークアドレス192.9.200のネットワークAと、ネットワークアドレス192.9201のネットワークBがあり、その二つのネットワークがルータ1404によって接続されている。

【0004】従来、これらのアドレスは、ネットワークアドレスについては、同じものが存在しないように、また、ホストアドレスについては、1つのネットワーク内では同じものが存在しないように、ネットワーク管理者によって設定される。このことにより、ある1つのアドレスがある1つの端末を特定できるのである。また、端末に設定されたアドレスは、アドレスファイルに記載され、そのファイルはインターネット上の端末の1台又は数台に所有される。このファイルは、アドレスの照会などに使用される。

【0005】ここで、ネットワークAに属する端末14

01、1402をネットワークBへ移動させることを考えてみると、以下の手続きがネットワーク管理者によって行われることになる。

（1）移動先の場所のネットワークアドレスを求める。

（2）移動先のネットワーク内で、使用されていないホストアドレスを探す。

（3）前記（1）、（2）により求めたアドレスを端末へ設定する。

（4）管理ファイル上の以前のアドレスについての記述を削除する。

（5）管理ファイルに新しく付与したアドレスを登録する。

【0006】前記のLANに接続された端末への移動時におけるアドレス付与方式に関する技術については、例えば、特開昭61-216543号に記載されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の技術では、端末を移動しようとしてもネットワーク管理者が行わなければならない作業があるため、端末の使用者が自由に移動を行えないという問題があった。

【0008】本発明は、前記問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、端末の移動・新設時にかかる手間をなくすることが可能な技術を提供することにある。

【0009】本発明の前記ならびにその他の目的及び新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明の（1）の手段は、LANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与方式であって、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末からのRARPパケットを受けてアドレス・サーバへアドレス付与要求を行うRARPサーバを設けることを特徴とする。

【0011】本発明の（2）の手段は、LANに接続された端末への移動時における自動付与方式であって、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末アドレスをチェックし必要に応じてアドレス・サーバに対してアドレス付与要求を行う通信中継器を設けることを特徴とする。

【0012】本発明の（3）の手段は、LANに接続された端末への移動時における自動付与方式であって、移動時にアドレスを仮決定する端末ソフトと、その端末アドレスのチェック・使用是非判断・アドレスファイルの自動更新機能を有するアドレス・サーバを設けることを特徴とする。

【0013】つまり、本発明は、TCP/IPのIPアドレスのように、ある体系のもとにアドレスが設定されている端末が移動した際、その体系によった新しいアド

レスを自動で通知する方式である。端末は、通信立ち上げ時に、アドレス・サーバへ（直接、又はRARPサーバを通して、又は通信中継器を通して）アドレスの付与要求を行い、要求を受けたアドレス・サーバは、空きアドレスを検索し新アドレスを返信、又は端末が提示してきたアドレスの使用の是非を判断して返信し、自分の保有するアドレス・ファイルの更新を行うものである。

【0014】

【作用】前述の（1）の手段によれば、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末からのRARPパケットを受けてアドレス・サーバへアドレス付与要求を行うRARPサーバを設けることにより、アドレスを自動的に選び出し、付与・設定を行うので、端末の移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【0015】（2）の手段によれば、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバと、端末アドレスをチェックし必要に応じてアドレス・サーバに対してアドレス付与要求を行う通信中継器を設けることにより、アドレスを自動的に選び出し、付与・設定を行うので、端末の移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【0016】（3）の手段によれば、移動時にアドレスを仮決定する端末ソフトと、その端末アドレスのチェック・使用是非判断・アドレスファイルの自動更新機能を有するアドレス・サーバを設けることにより、アドレスを自動的に選び出し、付与・設定を行うので、端末の移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【0017】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の一実施例を詳細に説明する。まず、本発明に係るLANを説明する。図1は、本発明に係るLANの概略構成を示すブロック構成図である。

【0018】図1において、aはLANの構成要素に関するものであり、a1はデータの伝送路となるケーブルである。a2は端末であり、パーソナルコンピュータやワークステーションのように中央演算処理装置（CPU）を搭載し、データ処理能力を有する装置である。a3はLANアダプタであり、端末a2をLANに接続する際、端末a2へ取り付ける装置で、通信のためのデータ処理を行う。

【0019】a4はトランシーバであり、端末a2からの信号をケーブルa1へ伝える。また、ケーブルa1上の信号を端末a2へ伝える装置である。a5はトランシーバケーブルであり、トランシーバa4とLANアダプタa3を接続するケーブルである。パケットは、データをネットワーク上に流す際のフォーマットである。

【0020】bはLAN用接続機器に関するものである。b1はリピータであり、2つのケーブルを接続し、片方のケーブル上を流れるデータを他方のケーブルへ伝

える装置である。b2はブリッジであり、2つのケーブルを接続し、片方のケーブル上を流れるデータを他方のケーブルへ伝える装置である。そのデータを伝える際、MACアドレス（後述）を見て、そのデータを流すべきか流さないべきか判断する能力を有する。b3はルータであり、2つのケーブルを接続し、片方のケーブル上を流れるデータを他方のケーブルへ伝える装置である。そのデータを伝える際、アドレス（後述）を見て、そのデータをどこに流すか判断し処理を行う能力を有する。

【0021】cはLANのエリアに関するものである。c1はセグメントエリアであり、1本のケーブルで構成される範囲である。c2はネットワークエリアであり、セグメントエリアがルータを越えない範囲で結合している範囲である。c3はインターネットエリアであり、構築されているLAN全体である。

【0022】次に、アドレスに関する語句について説明する。

（1）MACアドレス（Media Access Control Address）は、LANアダプタa3に製造時に付けられている番号であり、その装置固有のものである。

（2）アドレスは、通信プロトコルがネットワーク上の端末を特定するためにつけるものであり、通常はLANを構築する者がつける。

（3）ネットワークアドレスは、ネットワークに対してつけられる番号であり、そのネットワーク固有のものである。

（4）ホストアドレスは、ネットワーク内の端末につけられる番号であり、そのネットワーク内では、その端末固有である。

（5）IPアドレスは、TCP/IP（後述）におけるアドレスである。

【0023】次に、プロトコルに関する語句について説明する。

（1）TCP/IPは、もとはUNIXマシン同士の通信に用いられた通信プロトコルであり、現在では、業界標準のプロトコルとなっている。

（2）リバース・アドレス・リゾリューション・プロトコル（Reverse Address Resolution Protocol、以下、RARPと称する）は、TCP/IPが用いられているネットワーク上の端末が、自分のMACアドレスから自分のIPアドレスを求めるためのプロトコルである。

（3）RARPサーバは、ネットワーク上にあって、RARPにおいて、端末からの要求に応じて、端末のIPアドレスを教える装置である。

【0024】それぞれの実施例について、アドレスの管理をするためのファイルを数種使用する。以下、そのファイルについて説明する。

【0025】（a）アドレスファイル
アドレス・サーバが持っており、インターネット上の全端末のアドレスと名前が書かれている。また、アドレス

・ファイルの構造は、用いているプロトコルによって変わる可能性がある。この場合、アドレスファイルを検索、更新するプログラムの変更で対応する。

【0026】(b) MACアドレスファイル

アドレス・サーバが持つMACアドレスファイルは、インターネット上の全端末のMACアドレスと、それに対応する端末の名前が書かれている。

【0027】(c) アドレス検索ファイル

空きアドレス(使用されていないアドレス)を検索するため、現在使用されているアドレスをある規則にしたがって、順序よく並べ書かれているファイルである。

【0028】以下、本発明に係る光(無線)通信によるLANを構成する機器について説明する。

【0029】図2は、本発明に係る送受信装置の機能構成を示すブロック構成図である。

【0030】本送受信装置は、光を送受信することにより、端末から又は端末へ信号を伝える装置であり、図2に示すように、変調部202からの搬送波により発光(発信)素子を駆動し光(無線)を発信する発信部201、データ信号を搬送波に変調する変調部202、パラレル・ビット・ストリームからシリアル・ビット・ストリームの変換、あるいはシリアル・ビット・ストリームからパラレル・ビット・ストリームに変換を行うP/S変換部203、207、光(無線)通信のCSMA方式アクセスの制御を行う中央演算処理部(CPU)204、メモリ205、データバス206、端末とのインタフェース208、光(無線)信号を受信し、電気信号に変換し復調部210へ伝える受信部209、搬送波を復調してデータ信号を取り出す復調部210とで構成されている。

【0031】図3は、本発明に係る通信中継器の機能構成を示すブロック構成図である。

【0032】本通信中継器は、図3に示すように、変調部302からの搬送波により発光(発信)素子を駆動し光(無線)を送受信装置へ発信する発信部301、データ信号を搬送波に変調する変調部302、パラレル・ビット・ストリームからシリアル・ビット・ストリームの変換、あるいはシリアル・ビット・ストリームからパラレル・ビット・ストリームに変換を行うP/S変換部303、307、中央演算処理部(CPU)304、メモリ305、データバス306、有線LANとのインタフェース308、送受信装置から光(無線)信号を受信し、電気信号に変換し復調部310へ伝える受信部309、搬送波を復調してデータ信号を取り出す復調部310とで構成されている。

【0033】前記、有線LANとのインタフェース308は、有線LANへ接続するためのインタフェースを取る。有線LANの形式に合わせて変える必要がある。

【0034】前記CPU304は、トランシーバ側のインタフェースに対してEthernetのデータリンク階層の制御を行う。また、方式によりアドレス自動付与のため

の処理を行う場合がある。

【0035】図4は、本発明に係るアドレス・サーバの機能構成を示すブロック構成図である。

【0036】本アドレス・サーバは、図4に示すように、LANボードを差し込みバス接続するためのインタフェースからなる拡張スロット401、CPU402、メモリ403、ハード・ディスク・ドライブとのアクセスを制御するハード・ディスク・コントローラ(HDC)404、アドレス・ファイル、各種プログラムが格納されるハード・ディスク(HDD)405、データバス406で構成されている。

【0037】前記CPU402は、端末または通信中継器からの問い合わせに対して処理を行い回答する。また、アドレス・ファイルの更新を行う。

【0038】(実施例1)図5は、本発明の実施例1のシステム構成を示すブロック構成図、図6は、本実施例1によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を示す処理フローチャート、図7は、本実施例1のバケットのデータ内容を示す図である。図7において、M1は端末のMACアドレス、A1は端末の今まで使用していたアドレス、A2は端末の新しく付与されるアドレスである。本実施例1は、通信プロトコルにTCP/IPを使用する場合のものである。

【0039】本実施例1の実施例1によるLANのシステムは、図5に示すように、端末501とRARPサーバ502が第1ケーブル505と第2ケーブル506との間にルータ503が接続され、第2ケーブル506にアドレスサーバ504が接続されている。

【0040】前記端末501は、パーソナルコンピュータやワークステーションのように中央演算処理装置(CPU)を搭載し、データ処理能力を有する。

【0041】次に、本実施例1によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を図5と図6を用いて説明する。

【0042】移動、または新設された端末501は、起動と同時にRARPバケット(図7の125)をネットワーク内に発信して返答を待つ(ステップ111)。

【0043】RARPサーバ502は、RARPバケットを受信すると(ステップ112)、要求してきた端末501のMACアドレスをデータに持つバケット(図7の126)をアドレスサーバ504に向けて発信する(ステップ113)。

【0044】アドレスサーバ504は、RARPサーバ502からのバケットを受信すると(ステップ114)、まず、アドレス検索ファイルから使用されていないアドレスを検索し(ステップ115)決定する(ステップ116)。アドレスサーバ504は、決定したアドレスと要求した端末のMACアドレスをデータに書き込み、RARPサーバ502へ返信する(ステップ11

7、図7の127)。

【0045】返信後、MACアドレスファイルからアドレスを要求した端末501の名前を調べ(ステップ118)、アドレスファイルから端末501の今まで使用していたアドレスを新しく使用することになったアドレスに書き換える(ステップ119)。また、アドレス検索ファイルに新しく使用することになったアドレスを書き込み端末501が今まで使用していたアドレスを削除する(ステップ120)。

【0046】RARPサーバ502は、アドレスサーバ504からの返信を受信すると(ステップ121)、そのパケットのデータから端末501の新アドレスとMACアドレスを読んで返信用RARPパケットに書き込み(図7の128)端末501へ返信する(ステップ122)。

【0047】RARPサーバ502からの返信を受信した端末501は(ステップ123)、通知された新アドレスを保持する(ステップ124)。

【0048】以上の説明からわかるように、本実施例1によれば、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバ504と、端末501からのRARPパケットを受けてアドレス・サーバへアドレス付与要求を行うRARPサーバ502を設けることにより、アドレスを自動的に選び出し、付与・設定を行うので、端末501の移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【0049】(実施例2)図8は、本発明の実施例2のシステム構成を示すブロック構成図、図9は、本実施例2によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を示す処理フローチャート、図10は、本実施例2のパケットのデータ内容を示す図である。図10において、M1は端末のMACアドレス、A1は端末の今まで使用していたアドレス、A2は端末の新しく付与されるアドレス、N1は端末の名前である。

【0050】本実施例2によるLANのシステムは、図8に示すように、アドレスサーバ802が第1ケーブル807に接続され、第1ケーブル807と第2ケーブル808との間に第1ルータ803が接続され、第1ケーブル807と第3ケーブル809との間に第2ルータ804が接続され、第2ケーブル808には第1通信中継器805が接続され、第3ケーブル809には第2通信中継器806が接続されている。そして、第1通信中継器805と端末801A、第2通信中継器806と端末801Bとがそれぞれ光空間伝送で接続されている。

【0051】前記端末801A及び801Bは、パーソナルコンピュータやワークステーションのように中央演算処理装置(CPU)を搭載し、データ処理能力を有する。

【0052】次に、本実施例2によるLANに接続され

た端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を図8と図9を用いて説明する。

【0053】端末は、その立ち上げ時にそれと示すようにあらかじめ規定されたデータを持ったパケット(図10の231)を発信する(ステップ211)。

【0054】パケットを受信した通信中継器は(ステップ212)、端末のネットワーク・アドレスと自分のネットワーク・アドレスを比較し(ステップ213)、同じであれば、現在のアドレスをそのまま保持するよう端末に通知する(ステップ214、図10の232)。違っていれば、アドレス・サーバに対して新アドレスの付与を要求する(ステップ215、図10の233)。

【0055】アドレス・サーバ802は、要求を受けると(ステップ216)、アドレス検索ファイルの検索を行い(ステップ217)付与するアドレスを決定する(ステップ218)。アドレス決定後、アドレス検索ファイルから端末がいままで保有していたアドレスを削除し、新たに付与するアドレスを書き込む(ステップ219)。また、アドレスファイルから端末の今まで使用していたアドレスを新しく使用することになったアドレスに書き換える(ステップ220)。

【0056】新アドレス決定後、アドレス・サーバ802は、通信中継器805に新アドレスを通知する(ステップ221、図10の234)。

【0057】新アドレスを受信した通信中継器805は(ステップ222)、端末801にそのアドレスを通知する(ステップ223、図10の235)。

【0058】通信中継器805からの返信を受信した端末801は(ステップ224)、現在のアドレスの保持通知であれば現在のアドレスをそのまま保持(ステップ225)、新アドレス通知であれば現在のアドレスを新アドレスに書き換える(ステップ226)。

【0059】以上の説明からわかるように、本実施例2によれば、空きアドレス検索・アドレスファイル自動更新機能を有するアドレス・サーバ802と、端末アドレスをチェックし必要に応じてアドレス・サーバ802に対してアドレス付与要求を行う通信中継器805を設けることにより、アドレスを自動的に選び出し、付与・設定を行うので、端末801の移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【0060】(実施例3)図11は、本発明の実施例3のシステム構成を示すブロック構成図、図12は、本実施例3によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を示す処理フローチャート、図13は、本実施例3のパケットのデータ内容を示す図である。図13において、A1は端末の今まで使用していたアドレス、A2は端末の新しく付与されるアドレス、N1は端末の名前である。

【0061】本実施例3によるLANのシステムは、図11に示すように、アドレスサーバ1102が第1ケー

ブル1105に接続され、第1ケーブル1105と第2ケーブル1106との間に第1ルータ1103が接続され、第1ケーブル1105と第3ケーブル1107との間に第2ルータ1104が接続され、第2ケーブル1106には端末1101Aが接続され、第3ケーブル1107には端末1101Bが接続されている。

【0062】前記端末1101A及び1101Bは、パーソナルコンピュータやワークステーションのように中央演算処理装置(CPU)を搭載し、データ処理能力を有する。

【0063】次に、本実施例3によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を図11と図12を用いて説明する。

【0064】本実施例3では、端末のアプリケーションをAとし、このアプリケーションAにLANが構築されている構内の場所とネットワーク・アドレスの対応関係を設定しておく。また、アドレス・サーバのアドレスも教えておく。

【0065】端末1101Aあるいは1101Bを移動、または、新設した場合、まず、アプリケーションAを起動する。アプリケーションAは場所を尋ねてくるので、今いる場所を入力する(ステップ311)。

【0066】Aは入力された場所からその場所のネットワーク・アドレスを求める(ステップ312)。また、ホスト・アドレスの乱数を発生させることにより仮に決めて(ステップ313)、ネットワーク・アドレスと組み合わせたものをその端末1101Aあるいは1101Bの仮のアドレスとする(ステップ314)。

【0067】次に、アドレス・サーバ1102に対して、仮に決定したアドレスを使用しても良いかどうかの問い合わせパケットを発信する(ステップ315、図13の331)。

【0068】アドレス・サーバ1102は、端末1101Aあるいは1101Bからの問い合わせのパケットを受信すると(ステップ316)、アドレス検索ファイルを検索し、そのアドレスが既に使用されているかどうか調べる(ステップ317)。

【0069】既に使用されている場合は、端末1101Aあるいは1101Bにそのアドレスが使用できないことを通知する(ステップ318、図13の332)。使用されていない場合は、端末1101Aあるいは1101Bにアドレスが使用できることを通知する(ステップ319、図13の332)。そして、アドレス検索ファイルへ新しく使用することになったアドレスの書き込みと、今まで使用していたアドレスの削除を行う(ステップ320)。また、アドレス・ファイルを、今まで使用してきたアドレスを新しいアドレスに書き換えて更新する(ステップ321)。

【0070】アプリケーションAは(ステップ32)、アドレス・サーバ1102から仮アドレスの使用

可能な通知が返ってきたら仮アドレスをそのまま新しいアドレスとして保持する(ステップ323)。使用不可能の通知であれば、また、新たなホスト・アドレスを決めるところからやり直す。これを、使用可能の返信がくるまで繰り返す(ステップ324)。

【0071】以上の説明からわかるように、本実施例3によれば、移動時にアドレスを仮決定する端末ソフトと、その端末アドレスのチェック・使用是非判断・アドレスファイルの自動更新機能を有するアドレス・サーバ1102を設けることにより、アドレスを自動的に選出し、付与・設定を行うので、端末1101Aあるいは1101Bの移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【0072】以上、本発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々変更し得ることはいうまでもない。

【0073】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、端末の移動・新設時にかかる手間をなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る光(無線)通信によるローカルエリアネットワーク(LAN)の概略構成を示すブロック構成図、

【図2】 本発明に係る送受信装置の機能構成を示すブロック構成図、

【図3】 本発明に係る通信中継器の機能構成を示すブロック構成図、

【図4】 本発明に係るアドレス・サーバの機能構成を示すブロック構成図、

【図5】 本発明の実施例1のシステム構成を示すブロック構成図、

【図6】 本実施例1によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を示す処理フローチャート、

【図7】 本実施例1のパケットのデータ内容を示す図、

【図8】 本発明の実施例2のシステム構成を示すブロック構成図、

【図9】 本実施例2によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を示す処理フローチャート、

【図10】 本実施例2のパケットのデータ内容を示す図、

【図11】 本発明の実施例3のシステム構成を示すブロック構成図、

【図12】 本実施例3によるLANに接続された端末への移動時におけるアドレス自動付与の処理手順を示す処理フローチャート、

【図13】 本実施例3のパケットのデータ内容を示す図、

【図14】 従来の問題点を説明するための図。

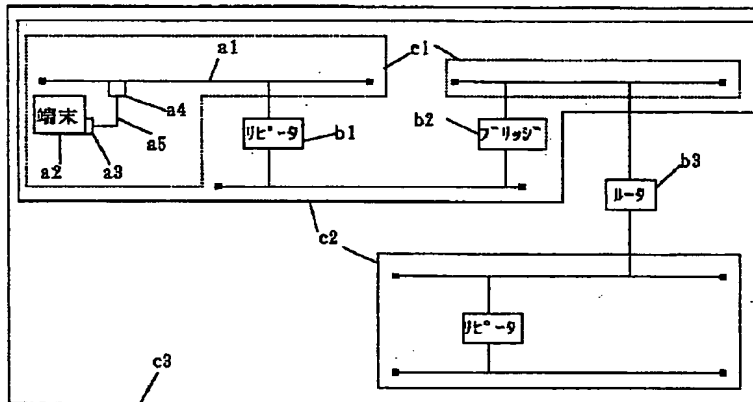
【符号の説明】

a…LANの構成要素に関するもの、a1…ケーブル、a2…端末、a3…LANアダプタ、a4…トランシーバ、a5…トランシーバケーブル、b…LAN用接続機器に関するもの、b1…リピータ、b2…ブリッジ、b3…ルータ、c…LANのエリアに関するもの、c1…セグメントエリア、c2…ネットワークエリア、c3…インターネットエリア、201、301…発信部、202、302…変調部、203、207、303、307…P/S変換部、204、304…中央演算処理部(CPU)、205、305…メモリ、206、306…データバス、208、308…インタフェース、209、*

*309…受信部、210、310…復調部、401…拡張スロット、402…CPU、403…メモリ、404…ハード・ディスク・コントローラ(HDC)、405…ハード・ディスク(HDD)、406…データバス、501…端末、502…RARPサーバ、503…ルータ、504…アドレスサーバ、505…第1ケーブル、506…第2ケーブル、801A、801B…端末、802…アドレスサーバ、803…第1ルータ、804…第2ルータ、805…第1通信中継器、806…第2通信中継器、807…第1ケーブル、808…第2ケーブル、809…第3ケーブル、1101A、1101B…端末、1102…アドレスサーバ、1103…第1ルータ、1104…第2ルータ、1105…第1ケーブル、1106…第2ケーブル、1107…第3ケーブル。

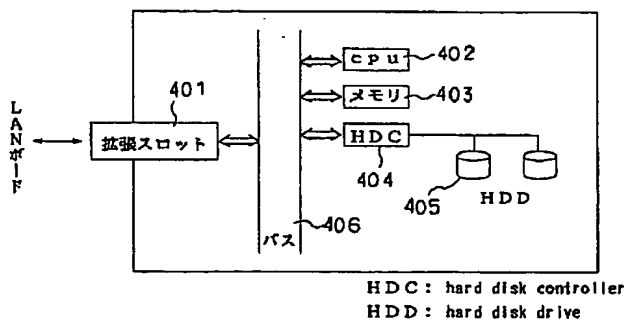
【図1】

図1



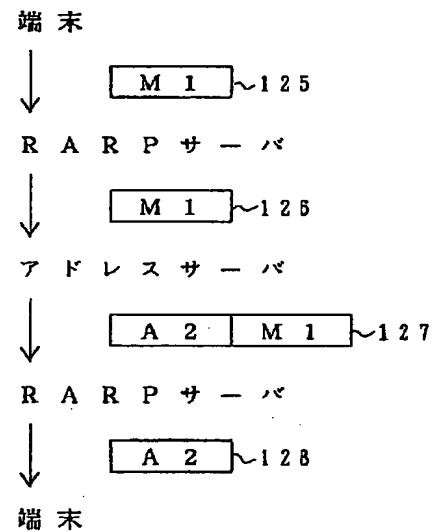
【図4】

図4



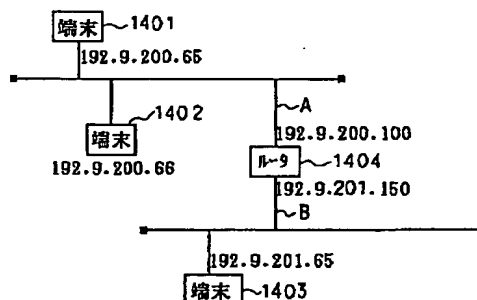
【図7】

図7



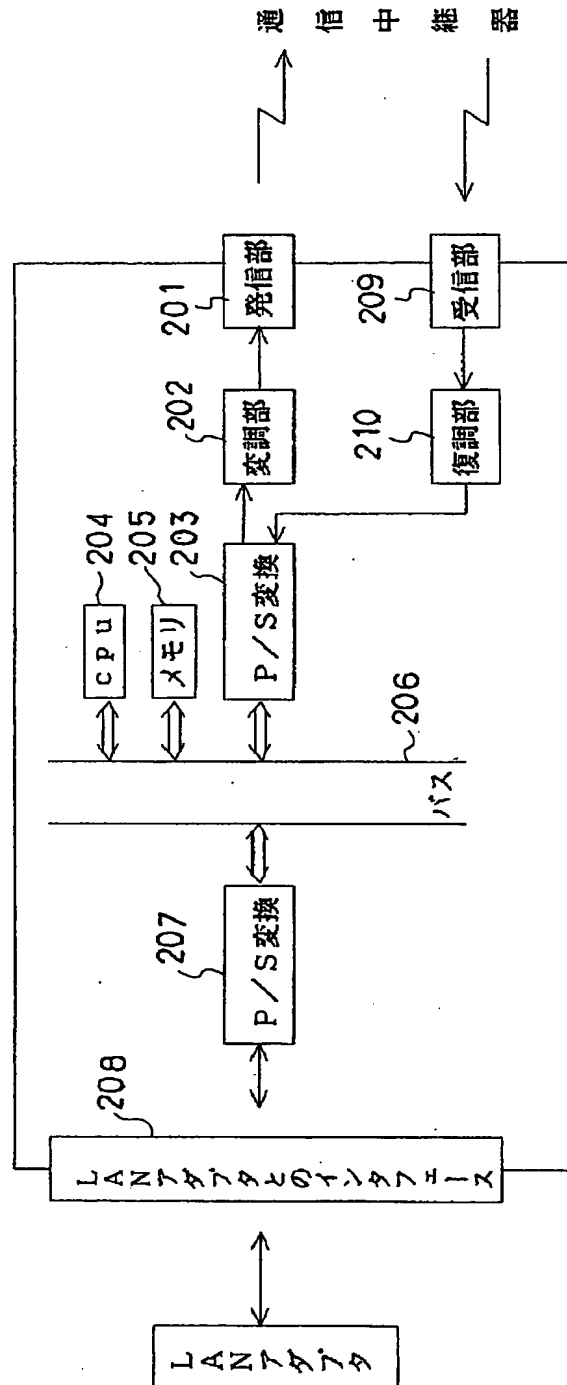
【図14】

図14



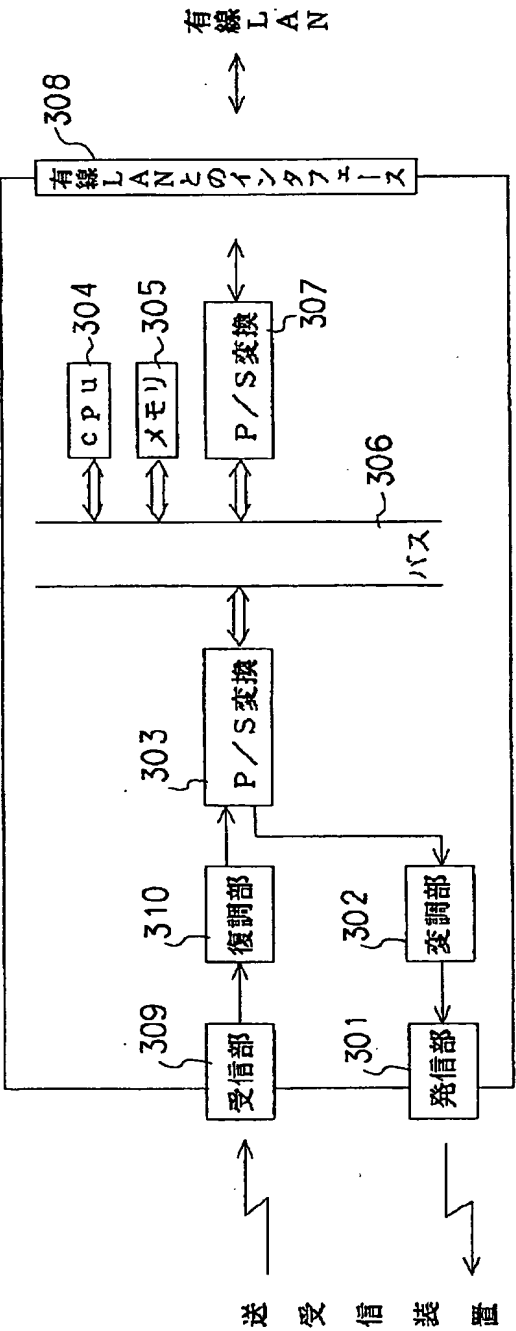
【図2】

図2

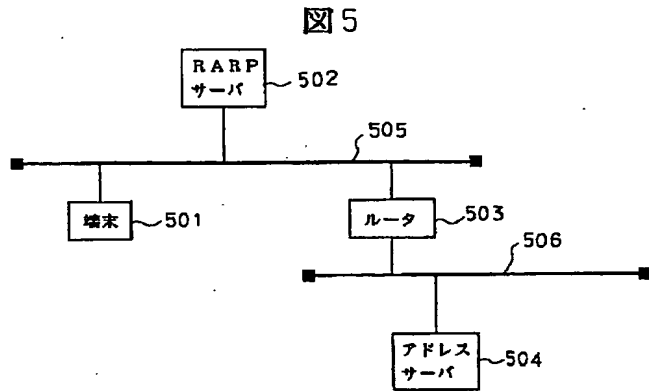


【図3】

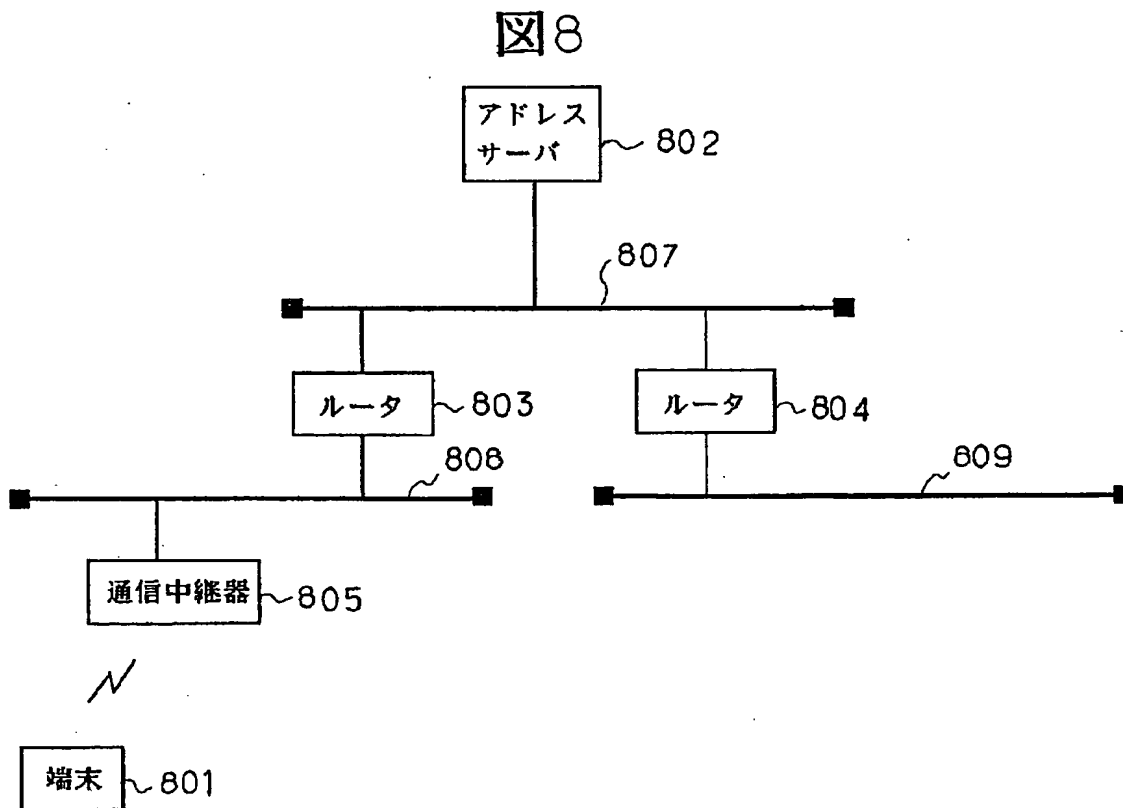
図3



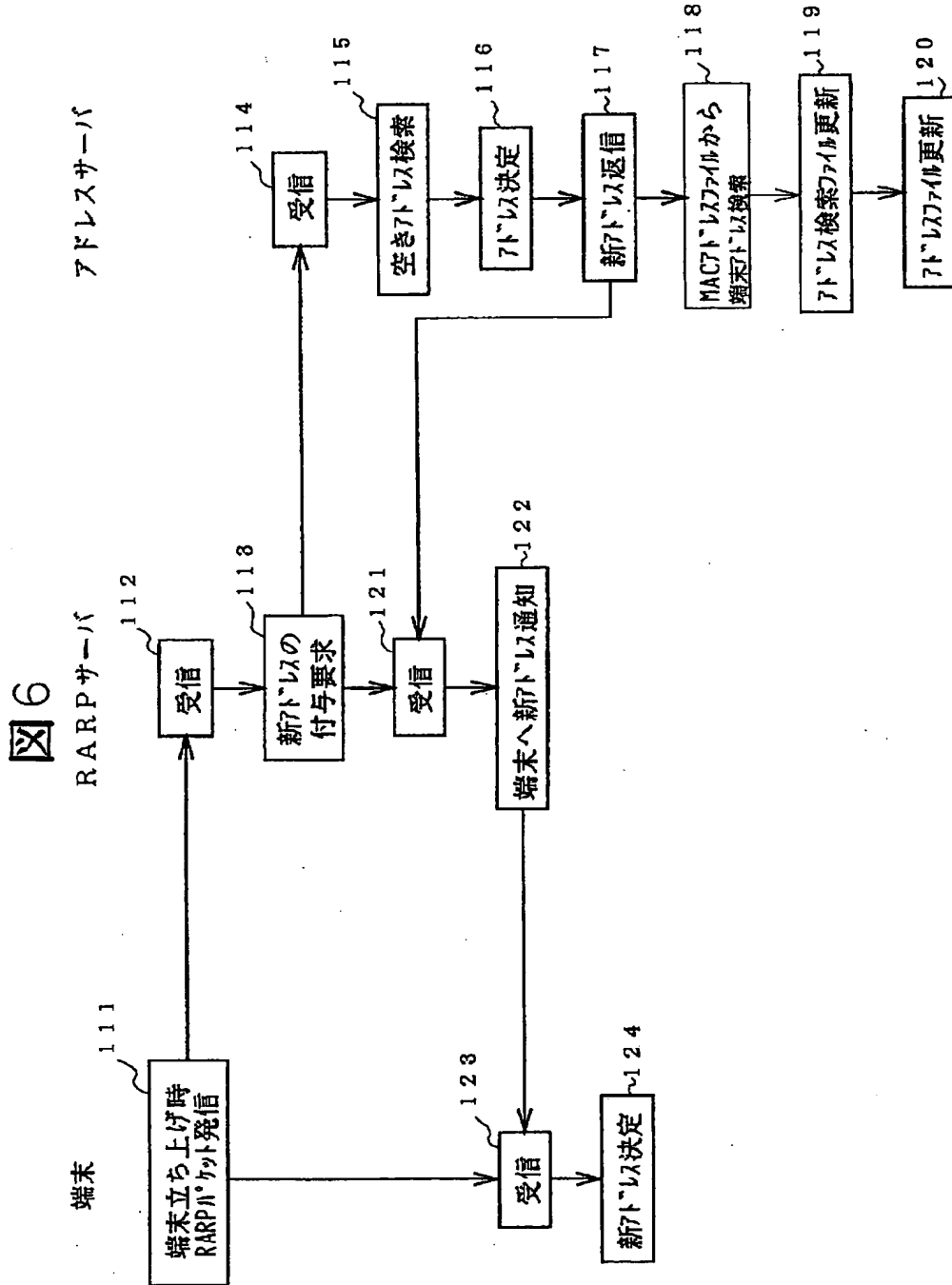
【図5】



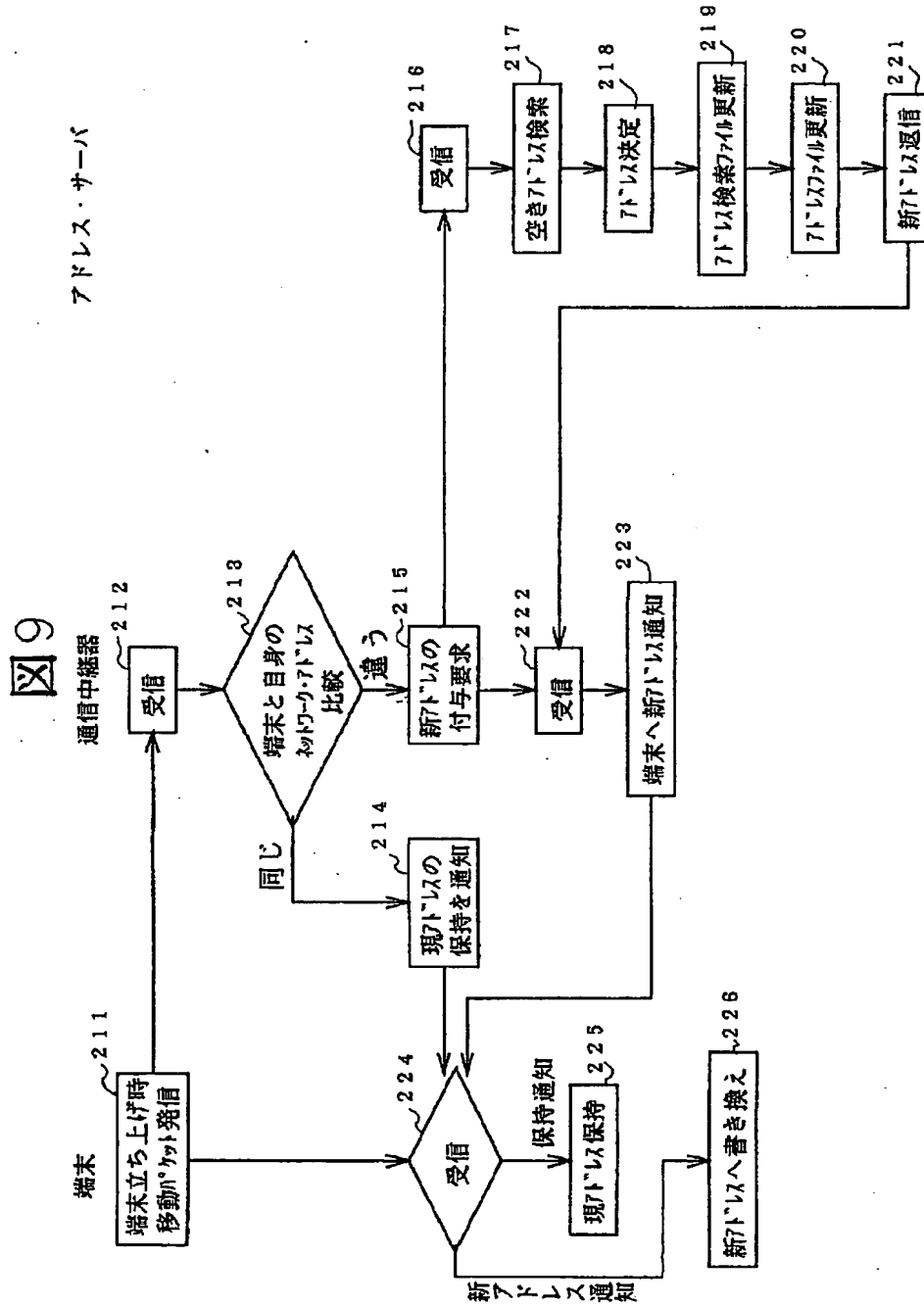
【図8】



【図6】



【図9】



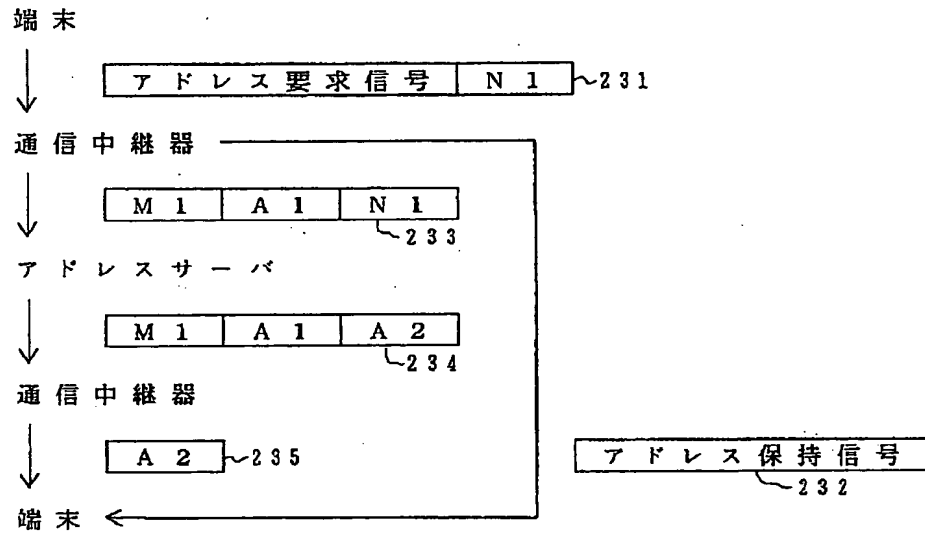
アドレス・サーバ

端末

通信中継器

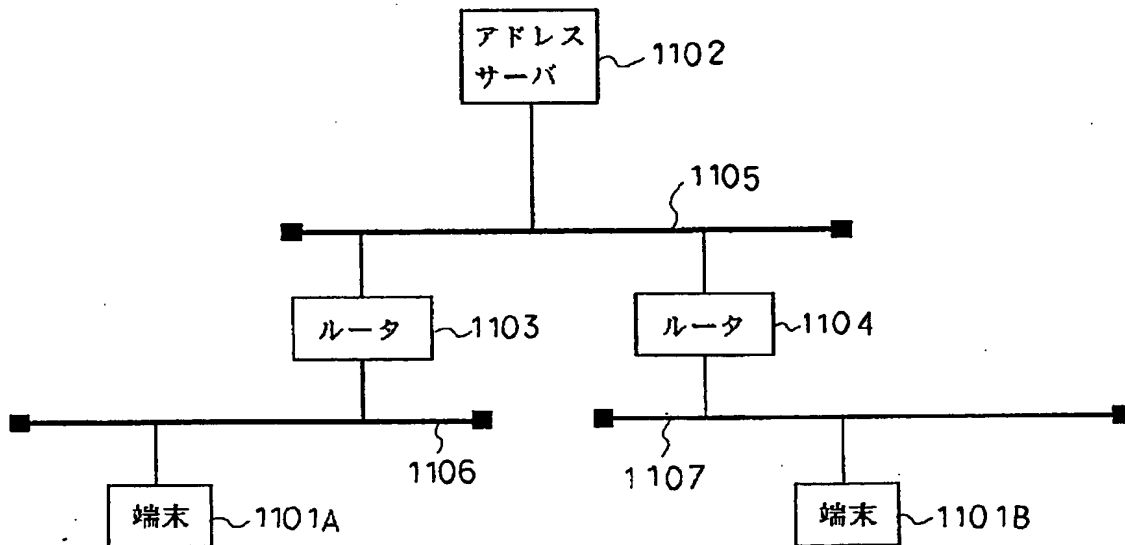
【図10】

図 10

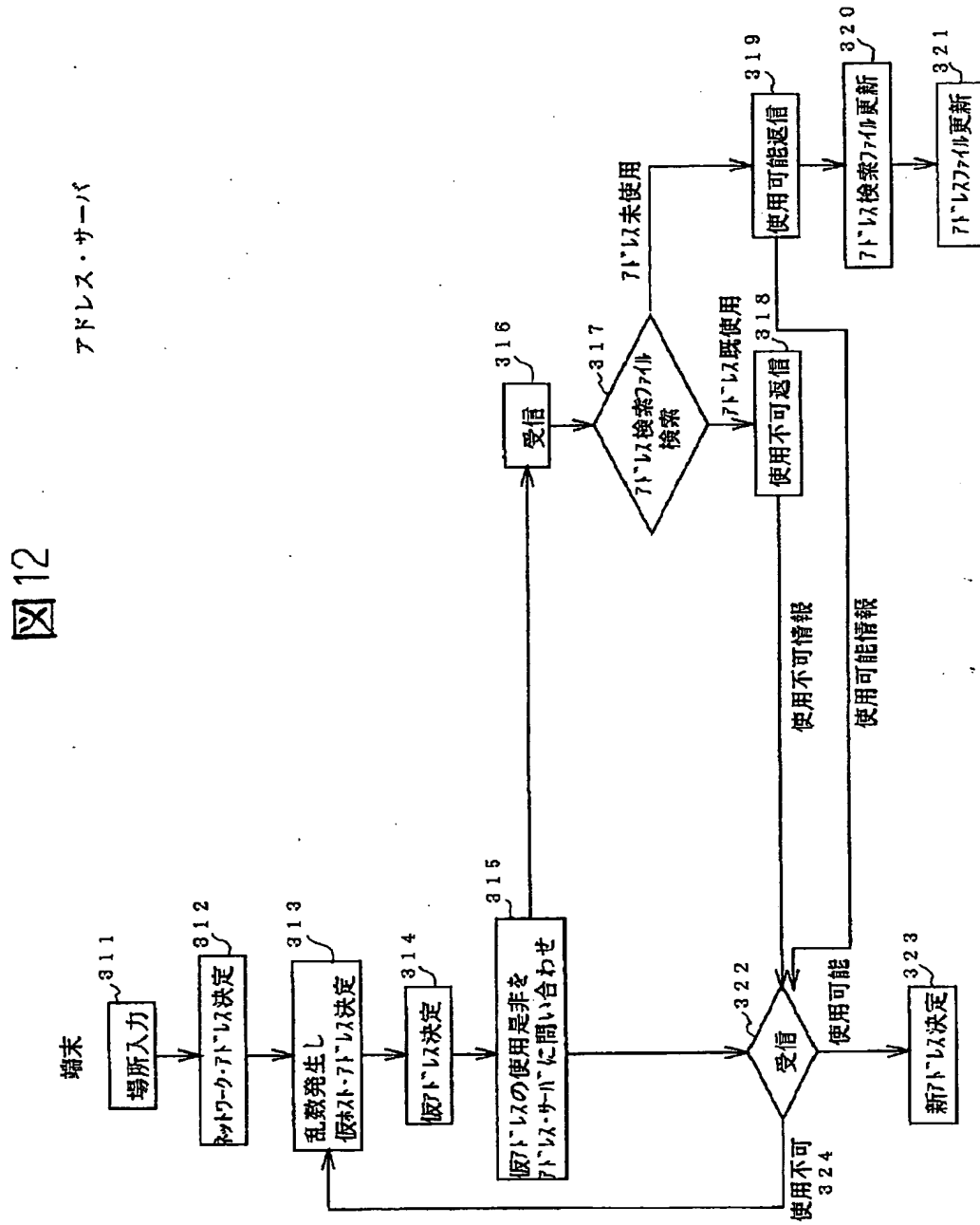


【図11】

図 11



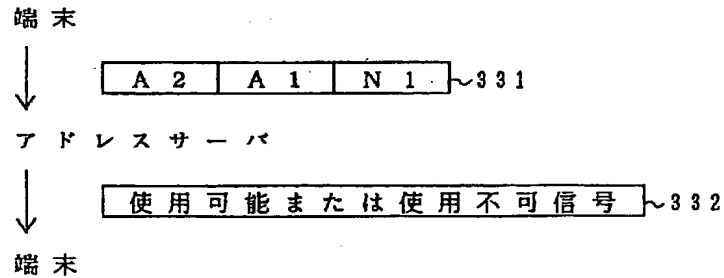
【図12】



アドレス・サーバ

【図13】

図 13



フロントページの続き

(72)発明者 西村 弘二
東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72)発明者 谷中 一勝
東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72)発明者 白水 隆美
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(72)発明者 岩崎 善樹
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(72)発明者 山下 直樹
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内